

RESÚMEN:

El Case Study House Program fue un intento de redefinir la vivienda desde los nuevos modos de vida y los nuevos sistemas de producción de la postguerra americana. La propuesta consistía en producir vivienda destinada a la clase media americana, moderna y optimista, realizada a través de la potente industria bélica que se estaba reconvirtiendo en industria para tiempos de paz. Las viviendas, concebidas como modelos replicables, estarían destinadas, finalmente, a convertirse en un producto de consumo a un nivel superior que el automóvil, pero no demasiado lejos de él.

En la actualidad, la iniciativa del CSHP llevada a cabo por la revista Arts and Architecture ha sido retomada por otra revista, DWELL, y varias compañías de producción y comercialización de vivienda industrializada, reviviendo el espíritu tanto productivo como estético de dicho movimiento.

La intención de este texto es analizar el CSHP en su intento de realizar la Casa por medio de la industria. Esta intención se ve acompañada por la asunción de una serie de valores propios de la producción industrial y del pensamiento de postguerra. Estos valores coinciden con los establecidos por Italo Calvino en sus *Seis Propuestas Para el Próximo Milenio*¹, Levedad, Rapidez, Exactitud, Visibilidad, Multiplicidad y Consistencia. El pensamiento y obra del CSHP se analizará a través de estos principios para, al igual que Calvino, ver su vigencia como propuesta para este milenio. Por último, el CSHP se pondrá en relación con las propuestas de Casa Industrializada existentes hoy en día en la región de Los Ángeles viendo de que manera, el ideario sigue presente en estas realizaciones.

Este texto es fruto de una estancia de investigación de doctorado en la universidad de Woodbury, Burbank, Los Ángeles becado por la Fundación Universidad Alfonso X el Sabio de la UAX.

PALABRAS CLAVE:

Case Study House, Industrialización, vivienda, consumo, prefabricación.

ABSTRACT:

The Case Study House program, was intended to be an attempt of resetting the house concept from the new production methods paying attention to the new way of life in the american post-war. The aim was to produce housing for the middle class american family using the industry that was turning from war production into peace production.

¹CALVINO, Italo. *Seis Propuestas Para El Próximo Milenio*. Editorial Siruela. Madrid.1990. En el texto de Italo Calvino se recogen 5, que no seis, conferencias que iban a ser dictadas en Harvard en la cátedra de poética de las Elliott Norton Poetry Lectures. Las conferencias giran en torno a una serie de valores presentes en la literatura del pasado que a juicio de Calvino estarán presentes en la Literatura de este milenio. Si las artes están relacionadas, lo que sirva para la literatura servirá para la arquitectura. Por otro lado los valores propuestos por Calvino forman parte de la producción industrial o más concretamente en la era de la máquina, es por estas dos razones por las que se toman por apropiados.

The houses were conceived as models to be replicated and finally they will get to the status of a commodity, at an upper level than the automobile but not far away from it.

Actually, the spirit of Case Study House Program that was supported by the magazine *Arts and Crafts* is being taking into reality again through another magazine: *Dwell*, and several architects and prefab housing production companies.

This text is about going through CSHP in its intention of producing houses by industrial process. This intention come together with the assumption of different values that take part in the industry and in the mentality of american post-war. This values are the same that the Italian writer Italo Calvino wrote down in his *Six Memos for Next Millennium* : Lightness, Quickness, Exactitude, Visibility, Multiplicity and Consistency. The thoughts and work of the CSHP will be analyze through this principles with the same intention that Calvino, to set them as a proposal for this millennium. Finally the CSHP will we put in relation with the actual proposals in Industrialized House to find out in which way this thought are still present.

KEY-WORDS: (EN INGLÉS).

CASE STUDY HOUSE, INDUSTRIALIZATION, PREFAB, HOUSE, COMMODITY

ÍNDICE:

Contexto

Apología. Hacia una vivienda industrializada.

Seis propuestas para este milenio.

1. Héroes que vuelan por los aires. Levedad.

2. Más lejos, más alto, más fácil. Rapidez.

3. Arquitectura precisa. Exactitud

4. Hacia una arquitectura. "The style that nearly". Visibilidad.

5. La casa como producto de consumo. Multiplicidad.

6. Consistencia. Coherencia entre las partes.

Revisitando el Case Study House program. Vigencia del pensamiento.

Contexto

En 1945 John Entenza aprovechará el poder de influencia de las revistas de arquitectura para lanzar a través de la que él edita, *Arts and Architecture*, un ambicioso programa con el que pretende ofrecer vivienda contemporánea, realizada por nuevos modos de producción, dando respuestas a nuevos modos de vida, el **Case Study House Program (CSHP)**.

La perspectiva del final cercano de la Segunda Guerra Mundial, activa en Estados Unidos el debate de como será la casa de Postguerra. La revista Architectural Forum convoca un concurso, cuyos resultados se publicarán en septiembre de 1942, denominado *The new House 194x*, Donde la x representa el año de finalización de la contienda. Las diferentes propuestas discuten el modo en que la capacidad productiva aumentada en el periodo bélico puede aplicarse a la producción de vivienda con el fin de convertir a esta en el bien de consumo más relevante de la época.

“Taking into account the tremendous increase in production capacity which the war brought about, wartime elimination of restrictive practices, the availability of new materials and fabrication methods, new and higher standards of illumination, thermal comfort, atmospheric composition, and so on – how can the House of 194x be made the most-wanted commodity in the competitive postwar market place?”²

La tecnología de la guerra debe dar respuesta a las necesidades de los tiempos de paz. La industria estaba reciclando los productos y técnicas desarrolladas y probadas durante la guerra. El programa del Case Study, como dice Colomina,³ ejemplifica el impacto de la guerra tanto en el ámbito del discurso arquitectónico como en las técnicas específicas y materiales empleados en la producción de vivienda.

Estados Unidos está a punto de ganar la Segunda Guerra Mundial, un triunfo basado en una superioridad tecnológica⁴. Ante sí se abre un mundo cargado de optimismo, en el que la tecnología supone una liberación para el hombre, que así liberado puede disfrutar de una vida feliz y relajada de ocio ensoñadoramente perpetuo. La vida comienza a enfocarse en un contexto radicalmente diferente, en cierto modo puede inventarse⁵.

La nueva vivienda americana, debería ser fruto de los nuevos avances tecnológicos, pero también será fruto de una nueva forma de pensar:

The CS were the mirror of an age in which the emerging pragmatism partially veiled the Rooseveltian idealism.⁶

²JACKSON, Neil. *The Modern Steel House*. E& FN Spon. Champaign & Hall. Londres 1996 p.45

³COLOMINA, B. *Reflections On The Eames House En: The Work Of Charles And Ray Eames. A Legacy Of Invention*. Diana Murphy Editor. Library Of Congress And Vitra Design Museum. 1997

⁴Durante la guerra, la maquinaria industrial americana era capaz de producir un destructor al día, la producción en masa funcionaba a pleno rendimiento y eficacia, además poseían la bomba atómica.

⁵BANHAM, Reyner. *Los Ángeles. The Architecture of Four Ecologies*. University of California Press. Berkeley and Los Angeles. 2001. p.212

⁶Mc COY, Esther. *Case Study Houses 1945-1962. Hennessey and Ingalls*. Santa Monica. 1977 p.4

La casa reflejada en la iniciativa del Case Study supone la materialización de las ideas pragmáticas en la arquitectura⁷. El pragmatismo en oposición al positivismo, antepone una visión individual y subjetiva del mundo en el que no hay una única verdad. El entorno cobra una especial importancia al entenderse como el lugar en el que se despliega la vida. La tecnología ha liberado del sufrimiento en las tareas productivas y así mismo deberá hacer en la casa. El ocio, entendido como la vida inventada que define Ortega⁸, cobra una especial importancia y más aún con un clima como el de California.

Es en este contexto tecnológico y optimista en el que Entenza aporta su visión al debate existente alrededor de la casa americana de posguerra. John Entenza decide ir en este debate más allá de las palabras o los proyectos sobre el papel y proyecta crear ocho viviendas, ocho casos de estudio, encargadas a un grupo de arquitectos, algunos consolidados otros en proyección, para mostrar como podría ser esta vivienda de post-guerra. Los 7 arquitectos elegidos para las ocho primeras viviendas serían Julius Davidson, Sumner Spaulding, Richard Neutra, Eero Saarinen, William Wilson Wurster, Charles Eames y Ralph Rapson, todos ellos salvo Neutra y Rapson colaboradores de la revista. El éxito de las primeras viviendas empuja a Entenza a ampliar el programa. En una segunda fase se unirían Raphael Soriano, Craig Elwood y Pierre Koenig y en la última etapa Quincy Jones. La mezcla de arquitectos elegidos supone un tanto de modernidad europea, mezclada con tradición local y con jóvenes promesas afines al espíritu de una nueva arquitectura realizada a través de la industria.

En la presentación del programa⁹ Entenza expone las condiciones de partida para los proyectos: presupuestos ajustados con el fin de desarrollar viviendas económicas,¹⁰ la utilización de la tecnología existente y los materiales desarrollados durante la segunda guerra mundial pero no por el mero hecho de ser nuevos, sino por la aportación de nuevas cualidades positivas; y por último, viviendas reproducibles, en lugar de acciones personales y particulares. Estas condiciones se resumirían en una: "Viviendas realizadas por buenos arquitectos y buenos fabricantes cuyo objetivo es buena vivienda".¹¹

La idea es la siguiente: se escogerá un arquitecto que realizará un proyecto de vivienda. Los proyectos serán presentados en la revista en búsqueda de promotor¹². Una vez iniciadas las obras la revista realizaría un periódico seguimiento de las mismas y expondría el resultado final. Al finalizar las obras, las viviendas se abrirían al público por un periodo de seis a ocho semanas, si la casa no tenía cliente, estas entrarían en un proceso de subasta entre los visitantes y público general. Para la

⁷ ÁBALOS, Iñaki, *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*. Gustavo Gili. Barcelona. 2001. p. 182

⁸ ORTEGA Y GASSET, José. *Meditación de la técnica*. Espasa-Calpe. Madrid. 1965

⁹ Arts and Architecture, Enero de 1945

¹⁰ Pese a lo que pueda parecer la lectura de esas viviendas hoy en día, el programa Case Study surge con una fuerte componente social de viviendas de bajo coste.

¹¹ Entenza, John. The case study house program. Announcement. *Arts & Architecture*. Enero 1945, p.39

¹² En muchos de los casos serán los propios arquitectos o Entenza el que realice las funciones de promotor

realización de las viviendas se contó con la colaboración de productores de materiales, mobiliario y equipamiento que aportaban sus productos a cambio de publicidad.

El programa tiene por tanto un carácter demostrativo y fundamentalmente pedagógico. No solo pretende hallar nuevas formas de producción o nuevas soluciones a un nuevo modo de vida. Entenza pretende incidir directamente en lo más profundo de la cultura colectiva. Pretende atacar el corazón mismo del conservadurismo de la cultura americana, la vivienda, hogar del individuo libre americano, proponiéndole una nueva imagen.

Perhaps we will cling longest to the symbol of "house" as we have known it, or perhaps we will realize that in accommodating ourselves to a new world the most important step in avoiding retrogression into the old, is a willingness to understand and to accept contemporary ideas in the creation of environment that is responsible for shaping the largest part of our living and thinking.¹³

En el número de Julio de 1944, se publica un texto de Charles Eames, acompañado de citas de R.B. Fuller, titulado *¿Qué es una casa?* En el texto Eames carga contra el modelo tradicional de vivienda que se está imponiendo:

Hemos insistido en que la casa se ajuste a patrones convencionales. Hemos restringido y limitado su uso como instrumento para vivir al forzarla en "estilos". Le hemos exigido injustificadamente que se ajuste a ecos de elegancia pasada a los que, como individuos, aspiramos o admiramos. Le hemos pedido que se convierta en sostén de nuestro sentimentalismo, en bendición de nuestra vanidad, en medio con el que demostrar a nuestros vecinos que somos mejores, más ricos o más entendidos que ellos. En realidad hemos sometido la casa al tipo de capricho irreflexivo con el que aceptamos la última moda en sombreros.¹⁴

Para redefinir el concepto de casa es necesario comenzar por la redefinición del propio significado del término y es ahí donde encaja el texto de Charles Eames. Aunque el texto manifiesta literalmente: "La historia de la casa es demasiado obvia como para replanteársela", el modelo anterior de vivienda es puesto en crisis, esta crisis solo puede ser superada por la aplicación de las nuevas tecnologías de postguerra a nuevos modelos de vida, lo que ineludiblemente derivará en un nuevo modelo de vivienda.

En enero de 1946, *Arts & Architecture*, publica un texto de Jan Reiner titulado *Architecture has always been modern*¹⁵, en el que se define la arquitectura como la respuesta a los problemas de su tiempo con los medios de su tiempo, al estar estos en constante evolución los medios son nuevos, o "como alguna gente lo llama, modernos".

El texto parece ser un intento de razonamiento lógico incuestionable de lo que es arquitectura y lo que no es arquitectura. Los *pattern books* no son arquitectura, el *Case Study House Program*, si es arquitectura. No se trata por tanto de la elección

¹³Entenza, John. The case study house program. Announcement. *Arts & Architecture*. Enero 1945, p.39

¹⁴EAMES, Charles. *¿Que es una casa? ¿Que es el diseño?* Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 2007 p.11

¹⁵Reiner, Jan. Architecture has always been modern. *Arts & Architecture*. Enero 1946, pág 31.

tradicional o moderno, se trata de la elección entre arquitectura o no arquitectura, entre cultura o banalidad.

Apología. Hacia una vivienda industrializada.

Desde los años 20, los arquitectos miraban a la industria como medio a través del cual ofrecer vivienda de calidad accesible en precio a un público lo más amplio posible. Esa vocación es acrecentada en la etapa bélica ante la falta de oficios especializados en construcción que habían sido reclutados por el ejército.

Arts & Architecture se implicó desde la llegada de Entenza a la revista en la promoción de la vivienda como producto industrial. Gregori Ain escribe en Marzo de 1941 una defensa de la prefabricación en pequeña escala. En Julio de 1943 Rudolph Schindler, publica en la revista un glosario de 34 términos *Prefabrication Vocabulary*. Schindler vio que la casa prefabricada debía ser ligera modular y flexible. Para evitar gasto, se deberían utilizar tamaños estandarizados comerciales y para minimizar trabajo in situ, todos los componentes deberían ser acabados en fábrica.

Charles Eames previamente a la presentación del programa define la línea a seguir en el texto de *¿Qué es una casa?* en el que defiende este modelo de vivienda que responde a la tecnología de su tiempo:

Nos interesa la casa como un instrumento fundamental para vivir en nuestro tiempo; la casa como una solución a la necesidad de cobijo que sea contemporánea desde el punto de vista estructural; la casa que, sobre todo, se aproveche de las mejores técnicas de ingeniería de nuestra civilización altamente industrializada.¹⁶

Los arquitectos del Case Study están alineados con la producción industrial. Si la tecnología les había permitido ganar la guerra que no podrá hacer por la vivienda. Es la oportunidad para pasar de una construcción artesanal a una construcción industrializada¹⁷.

El joven Craig Elwood también muestra su adhesión a estas ideas:

More and more the increasing cost of labor is forcing construction into the factory. Eventually the balloon frame will tend to disappear, and within 10 or 15 years houses will be built from pre-cut and prefabricated components manufactured for fast assembly. Catalogs will offer a choice of metal, wood or plastic structural frames which will be easily and quickly bolted together. There will be a great variety of prefabricated, pre-finished modular panels, and these, too, will be bolted simply into place.

Los arquitectos del CSHP no hacen más que retomar las ideas que Gropius, Breuer y Wachsmann trajeron consigo con el exilio, y que desde entonces promocionaban en busca de terreno afín para su desarrollo. La perspectiva Californiana parecía el entorno más apropiado para dicho desarrollo.

¹⁶ Eames, Charles. op.cit. p.8

¹⁷ McCoy, Esther. op.cit. p.47

Seis propuestas para este milenio.

1. Héroes que vuelan por los aires. Levedad.

La levedad tiene que ver con la eficiencia en la industria, con hacer más con menos, con el desarrollo de materiales ligeros y los sistemas constructivos a ellos asociados. En el caso de la Casa Industrializada, como señala Terrados:

Si el peso tienen que ver con la eficiencia en la industria, se convierte en una cuestión clave en los procesos de prefabricación.¹⁸

Mario Corbett publica en el número de Arts & Architecture de Noviembre de 1942, *A Note for Tomorrow*, donde aboga por una casa ligera, flexible y transportable. Su intento es tomar ventaja de los productos y materiales derivados de la segunda guerra mundial, que con el tiempo serían materiales asequibles para la industrialización de la vivienda.

Los muros serían de secciones metálicas prefabricadas recubiertas con membranas de manera similar a las alas de los aviones y revestidas al interior con plástico, tableros compuestos o chapas de madera.¹⁹

La reconversión de la industria bélica dotará a la arquitectura de procedimientos, materiales y tecnología que le permitirá optimizar su construcción. La industria aeronáutica aportará el sueño de volar a la arquitectura, sus ideas de levedad. Esta afinidad vendría en muchos casos de la experiencia directa de los arquitectos con la industria aeronáutica. Charles Eames, desarrolló junto con John Entenza y Saarinen componentes en madera contrachapada para el ejército y las fuerzas aéreas, Pierre Koenig, autor de la CSH #21, trabajaba por la noche en una planta de ingeniería para una compañía de aviación.²⁰

Charles cuenta a Entenza que se hizo a si mismo tres preguntas a la hora de diseñar y construir la casa:

¿Como de barato es el espacio?, ¿Cuanto de industrial es nuestra industria de la construcción?, Cuan leve es el acero?²¹

Neutra por su parte estaba interesado con la levedad y la amplitud del espacio. “Filigrana de acero” era la frase utilizada por Neutra para describir el esqueleto.

Lightness had been the source of some of the magic of the great examples of 19th century engineering which had touched the imagination of the young architects.²²

En palabras de Raphael Soriano:

¹⁸TERRADOS, F. Javier. *Prefabricación ligera de viviendas. Nuevas premisas*. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la construcción. Universidad de Sevilla. Sevilla. 2012. p 39

¹⁹JACKSON, Neil. *The Modern Steel House*. E& FN Spon. Champan & Hall. Londres 1996 p.45

²⁰Mc Coy, Esther op.cit. p.177

²¹STEEL, James. *Eames House*. Charles and Ray Eames. Ed Phaidon Press. Londres

²²Mc Coy, Esther op.cit. p.69

“I wanted to experiment with light weight materials more adapted to our needs”²³

Para Koenig la adhesión al acero no solo implicaba una predilección por el material sino que:

“steel is not something you can take out and put down” Pierre Koenig said “it is a way of life”²⁴

La industria aeronáutica impulsó el desarrollo de los tableros de madera contrachapada mejorando las colas utilizadas para pegar las chapas, haciendo los tableros más estables y resistentes a la intemperie. La madera contrachapada era obtenible en abundancia por el año 1947²⁵ para su uso tanto al interior como al exterior. Estos tableros aplicados al sistema tradicional americano de construcción mediante entramado ligero de madera (balloon frame) mejoraron sus prestaciones, aligerando las estructuras en términos de peso y material empleado.

Las propuestas desarrolladas por Gregory Ain, como la casa para Galka Scheyer de 1935 y los trabajos con madera contrachapada de Neutra²⁶ serán los modelos de partida para esta primera etapa²⁷.

La soldadura por arco eléctrico, inventada en 1904, comenzará a hacerse habitual a finales de los años 40, siendo de uso general en la década de los 50. Esto, unido a la liberación de las restricciones al uso del metal durante la etapa bélica, animó a los arquitectos a experimentar con estructuras ligeras llevando al extremo la esbeltez de las estructuras metálicas.

Además, el mercado ofrece nuevos diseños de suelos vinílicos, textiles, lámparas, mobiliario, electrodomésticos de diseño y tecnología punta. La tecnología militar hace su entrada en la vivienda por la puerta de la cocina. Todo esto completado con núcleos de instalaciones e innovadores sistemas de climatización, crearían una vivienda que utilizaría los últimos adelantos en el ámbito de la construcción. La idea es que los soldados que vuelven de la guerra preferirán una casa moderna y tecnológica y no la casa tradicional anticuada²⁸.

Estos sistemas de lo leve, se unirían en perfecta armonía con el espíritu del estilo de vida Californiano, que liberado de restricciones y obligaciones permitiría una, muy soportable, levedad del ser.²⁹

²³Mc Coy, Esther op.cit. p.74

²⁴Mc Coy, Esther op.cit. p.70

²⁵Mc Coy, Esther op.cit.43

²⁶ Neutra construye la primera vivienda realizada completamente con madera contrachapa en 1936 la *Douglas Fir Plywood Model Demonstration House*

²⁷TERRADOS, F. Javier. *Prefabricación ligera de viviendas. Nuevas premisas*. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la construcción. Universidad de Sevilla. Sevilla. 2012. p.104

²⁸Colomina, Beatriz op.cit. p.132

²⁹Smith, Elizabeth A. T. Icons of Mid-century Modernism: the Case Study Houses. En: Smith, Elizabeth A. T (Ed). *Case Study Houses. The Complete CSH Program*. Taschen. Colonia. 2002. p.9

2. Más lejos, más alto, más fácil. *Rapidez.*

En la búsqueda de la efectividad de los procesos constructivos, a las ideas de levedad se le unen las de facilidad, de rapidez. Las ideas pragmatistas aplicadas a la arquitectura se apoyarán en la búsqueda de la facilidad en los procesos constructivos. La tecnología permite el ahorro de esfuerzo, la máquina ha sustituido la fuerza del hombre. Los sistemas industrializados suponen el método constructivo ideal que libera al proceso constructivo del esfuerzo necesario en otros sistemas, lo que junto a la rapidez de montaje permite, metafóricamente, disponer de mayor tiempo para perder.

El tiempo, como señala Ábalos³⁰, habrá pasado a ser un material más. El uso de madera contrachapada permite construir antes las estructuras de balloon frame, el post and beam permite construir las viviendas de manera más rápida que el balloon frame³¹. Al igual que hiciese Taylor con los métodos de producción, en el CSHP los métodos de construcción son puestos a prueba para conseguir construir antes.

Los detalles constructivos eran diseñados para facilitar un rápido montaje. La estructura metálica de la casa Eames se montó en un día y medio. Los pórticos estructurales de las casa de Soriano o Ellwood se montaban en pocos días gracias a que venían prefabricadas antes. En la CSH#16, obra de Ellwood las vigas rectangulares y los pilares cuadrados se soldaron en taller en unidades de 16 pies para ser colocados en obra a una distancia de 8 pies. Al tener que soldar in situ solamente 19 conexiones de vigas, se permitió reducir el tiempo de la instalación a 8 horas o 32 horas hombre.

La lógica de la fabricación industrial obedece al montaje, al principio de reunión³², las viviendas de este modo ya no se construyen, se montan. En el CSHP entienden el diseño de las viviendas desde esta lógica y este fue generalmente el proceso de montaje: la estructura era prefabricada en taller en unidades dimensionadas para permitir su transporte por carretera, una vez en obra era izado por pequeñas grúas, lo que permitía una ejecución rápida, 4 hombres en 4 horas en el caso de la CSH#18 de Craig Elwood por ejemplo. El resto de componentes, carpinterías, paneles sandwich para cerramientos, chapas colaborantes para las cubiertas, etc, eran montados con igual rapidez.

3. Arquitectura precisa. Exactitud

Esta facilidad, traducida en rapidez, era debido a una economía en el uso de los materiales. La búsqueda de una vivienda de bajo coste exigía depurar al máximo los elementos, materiales y superficies de la vivienda.

From that time on, the governing factor of Koenig's design was economy, not only in cost, but in the variety of materials used. He avoided wood, archaic, frame, walls, roof and sometimes floors were of steel.

Out of his struggle to limit his vocabulary and costs, rather than a conscious striving for style, came his chief characteristic: spartan simplicity. John Entenza called CSH#21 some of the cleanest and most immaculate thinking in the development of the small contemporary house".³³

³⁰Ábalos, Iñaki. op.cit. p183

³¹Terrados op.cit. p.35

³²GIEDION, Sigfried. *La mecanización toma el mando*. Gustavo Gili. Barcelona 1978. p.47

³³Mc Coy, Esther. p117

No podía haber gastos superfluos. La economía de diseño es una constante en las viviendas, el diseño exacto, una filosofía que proviene de la herencia del diseño americano que fascinó ya en el siglo XIX en las ferias internacionales.³⁴

Esta economía narrativa, precisión y exactitud en los elementos a utilizar llevará a eliminar todo aquello que no aporte valor a la vivienda. En palabras de Charles Eames y Entenza:

La relación entre servicio y coste es tan importante que nada deberá ser añadido a la vivienda si no le aporta valor.

El valor de la casa que resulte de dicha combinación será medido por el grado de servicio que presta por la cantidad de energía que cuesta su producción.³⁵

Además de la necesidad de una arquitectura exacta, existía una fascinación por la precisión de la máquina y de la estética de ella derivada.

“The factory-built house is always more pristine than one with a freer organization. Factory elements direct certain design conclusions” Straub csh#20

Elwood “our economy dictates that machine products and machine techniques be the essence of our buildings. We cannot now retrogress to the bearing wall and to handcraft methods, to forms that repudiate machine buildings”³⁶

Esta fascinación tenía un doble sentido: por un lado la máquina traía consigo la virtud de la precisión en sustitución a la mano del hombre, pero el uso de materiales como el acero y el montaje de elementos prefabricados exigía de esa precisión, como es el paso de las estructuras de madera a las estructuras metálicas:

The important difference between building with wood and steel is that nothing can be left to the discretion of the steel carpenter. Unless all details are worked out precisely on the drawing board, the overhead on a steel house can be ruinous to the contractor.³⁷

El acercamiento a la idiosincrasia de la máquina trajo consigo el uso de los sistemas industriales, y con ello no solo una mayor exigencia sino además una definición más precisa del espacio.

“The character of the space was very precise,(...) preciseness is a consequence of the engineered house. The 1/8 inch tolerance was the closest ever used in a wood house”. Straub csh#20

4. Hacia una arquitectura. “The style that nearly”. Visibilidad.

Con sus Casos de Estudio, Entenza pone sobre la mesa un modelo de vivienda que busca ofrecer una alternativa no solo productiva sino también estética a otros modelos

³⁴GIEDION, Sigfried. op.cit. p.220

³⁵STEEL, James. Eames House. Charles and Ray Eames. Ed Phaidon Press. Londres. 1994

³⁶Mc Coy, Esther. op.cit. p.71

³⁷Mc Coy, Esther. op.cit. p.70

de vivienda de postguerra, que, a juicio de Entenza, ponían en peligro la arquitectura moderna. Tal y como señala Ester Mc Coy:

With wary nostalgia I recall that the Case Study House program began as a plan to protect modern architecture from the flourishing eclectics.³⁸

El CSHP pretende hacer frente a la arquitectura del pattern book o catálogos de modelos de carácter eclecticista, y a la arquitectura del sea-ranch que se apoya en una revisión de la arquitectura vernacular sin poner en cuestionamiento los métodos productivos, oponiendo a estas imágenes otra imagen que obedezca a una nueva estética, basada en los métodos modernos de producción que se están aplicando tanto en automóviles como en el mobiliario. Para esto pondrá a trabajar el poder de su maquinaria mediática y a los más progresistas arquitectos del momento.

We of course assume that the shape and form of post war living is of primary importance to a great many americans.³⁹

Más que responder a la estética de la máquina, ofreciendo una imagen radical de tecnología, las viviendas deben dirigir su imagen hacia una supuesta visión contemporánea de un determinado público objetivo. En palabras de Entenza:

La casa tiene que ser una expresión simple y directa de la demanda de vivienda por parte de personas de mente moderna que quieren enfrentarse a sus problemas de vivienda desde una base contemporánea.⁴⁰

Esta estética está aún por descubrir, dentro de la vida inventada, será necesario crear una estética inventada, que beba las fuentes del mismo lugar que los nuevos productos de la modernidad.

La planta de la casa debería estar determinada por lo que fuese necesario para suplir las necesidades de una familia particular, establecidas por su manera de vivir; la planta debería determinar el exterior de la casa que a su vez debería expresar la casa con claridad meridiana; los efectos estéticos deberían obtenerse mediante el uso directo, eficiente y económico, de materiales y métodos de construcción modernos y avanzados tecnológicamente. El orden, la adaptabilidad y la sencillez deberían dirigir todas las fases del trabajo.⁴¹

El resultado final de la estética de la vivienda del CSHP vendrá determinado por diversos factores. En primer lugar por una distribución que de sentido a los nuevos modos de vida en los que la ausencia de servicio convierte a la cocina en el elemento articulador de la vivienda, la necesidad de invertir poco tiempo en el mantenimiento de la casa reduce la dimensión de esta. Las viviendas no buscan organizarse según una planta de geometría rotunda y frente a las composiciones de formas puras, las CSHP

³⁸Mc Coy, Esther. op.cit. p.1

³⁹Entenza, John. The Case Study House Program. Announcement. *Arts & Architecture*. Enero 1945, p.39

⁴⁰ENTENZA, John "Arts and Architecture", febrero 1945, p.42

⁴¹Entenza, John *Arts and Architecture*, Julio 1946 p 47. Citado en ESGUEVILLAS, Daniel. Modelos y series de la casa americana de postguerra. Tesis Doctoral. Departamento de Proyectos Arquitectónicos ETSAM. Madrid.2009. p. 159-160

desmembran sus plantas con el fin de adaptarse al terreno y optimizar la distribución e independencia de ciertas partes del programa.

En segundo lugar, por la modulación impuesta por los productos industriales y la forma en que se unen unos con otros. Las viviendas muestran la estructura como elemento compositivo, distinguible de los paneles de cerramiento. En esta construcción ensamblada, los componentes mantienen su autonomía narrativa, cada término es perfectamente identificable en sus límites.

Csh#16, John Entenza comment of the house was "Unlike the typical pre-fab, were the designer and the manufacturer believe it a requisite to copy past and current styles, and where the effort is made to make the product appear to be job built, no attempt at disguise has been made here. The architecture is based upon the system utilized, and the visual organization properly reflects the system"

Por otro lado la forma obedece al modo de entender el medio y la forma de relacionarse con él. El clima californiano y especialmente el de el área de los Ángeles, donde tiene lugar el programa, permite que la vida se realice en el exterior, o al cobijo de una buena sombra. En la casa del CSHP el exterior es parte de la arquitectura y se introduce en la vivienda a través de las grandes cristaleras proyectadas en fachada. La única operación necesaria es construir una sombra y soportarla por la menor cantidad de material posible. La imagen de la casa californiana se identificará desde entonces con esas cubiertas que sobrevuelan los límites de la casa y las grandes cristaleras abatibles.

La búsqueda de soluciones replicables, a problemas replicables, uniendo cultura, tecnología y lugar, debería dar lugar a una nueva arquitectura vernácula⁴², la arquitectura vernacular californiana de posguerra. Este es el verdadero fin que persigue el Case Study House Program. Un laboratorio en el que testar soluciones transferibles a la sociedad. Un ensayo de materiales, soluciones constructivas, distribuciones y relaciones con el medio. Un nuevo estilo Californiano.

De las diferentes lógicas formales, forma función, forma tradición, etc, podríamos decir que en las viviendas del Case Study House Program la forma sigue a la producción o la forma sigue a la función:

El diseño es expresión de una función. Puede valorarse posteriormente como arte (si es suficientemente bueno)⁴³

Esto sería así si no fuera por la intención de partida de redefinir la imagen de la vivienda americana, si no fuera por la persecución de una forma en cierto modo paradigmática, si no fuera por la creación de una imagen cultural ex-novo. Como una imagen final que permite realizar una arquitectura destinada a un nuevo modelo de sociedad americana, del *american way of living*, hedonista y enclavado en un gusto por el diseño contemporáneo.

⁴²Entendiendo como arquitectura vernácula aquella que liga: técnica, lugar, y cultura social.

⁴³EAMES, Charles. *¿Que es una casa? ¿Que es el diseño? Barcelona*: Editorial Gustavo Gili, 2007. p.20

Se trata por tanto de una imagen proyectada para incidir en el deseo de un determinado sector de la sociedad, objetivo conseguido si tenemos en cuenta lo que señala Esguevillas.⁴⁴

Las imágenes del programa son en gran medida las responsables de la atracción posterior que suscita en medio mundo, al conseguir asociar tecnología y progreso con elegancia y sobriedad.

5. La casa como producto de consumo. *Multiplicidad.*

Desde este punto de vista, la vivienda no se produce como respuesta a una determinada demanda, sino que se ofrece, del mismo modo que se ofrece un nuevo modelo de automóvil, esta es la casa que usted, hombre moderno que ama el diseño, estaba esperando.

La revista actúa como altavoz mediático de las ideas de Entenza y las propuestas de sus colaboradores arquitectos. A través de esta herramienta de comunicación de masas esperan convencer al público que no puede haber otra respuesta más acertada que la suya para una sociedad moderna.

La sociedad se está transformando de una sociedad basada en la producción a una sociedad basada en el consumo y el entretenimiento, la casa será el bien de consumo máximo producido para la sociedad y deberá estar en consonancia con su coche último modelo, su mueble bar el sofá de Herman Miller o su equipo estéreo. Como señala de nuevo Ábalos:

La casa pragmática no solo adquiere una materialidad contingente, como la de los objetos de consumo, sino que toda se entiende como un superobjeto listo para el consumo. Un superobjeto que replica como automorfismo la cultura material de quienes la habitan.⁴⁵

La casa como objeto de consumo busca la personalización⁴⁶ del individuo que a través de la decisión de adquirir una casa del CSHP se posiciona en el estatus de juventud y modernidad diferenciándolo e identificándolo al mismo tiempo con el resto de seres de la sociedad.

La casa como objeto de consumo es producto de la industria y como objeto industrial debe superar la producción de la pieza única y exclusiva. En la intención de partida del programa aparece la creación de modelos replicables, más que realizaciones singulares o personales. El CSHP enfrenta a los arquitectos a uno de los grandes temas de la arquitectura, originalidad o tipo, singularidad o estandarización. Frente a este dilema el CSHP y sus arquitectos abogan por el rechazo a la originalidad, la ausencia del yo en el diseño⁴⁷, y por la insistencia a permanecer ligado a una idea con el fin de desarrollarla hasta sus últimas consecuencias.

⁴⁴Esguevillas, Daniel. op.cit. P 119

⁴⁵Ábalos, Iñaki. op.cit. p.186

⁴⁶BAUDRILLARD, J. *El Sistema de los Objetos*. Siglo XXI. México. 1969. *Le système des objets* (1969) Gallimard. Paris. p.160

⁴⁷"A prediction, less self expression for the designers" Charles Eames citado por STEEL, J. *Eames House. Charles and Ray Eames*. Ed Phaidon Press. Londres.1994 p.77-79

Las CSH surgen como proto-tipos para establecer el tipo a través del perfeccionamiento llevado a cabo por ensayos de prueba y error a través de sus sucesivas ejecuciones. De este modo el diseño arquitectónico se inscribe en la lógica del desarrollo de producto industrial. Charles Eames, tras haber finalizado su casa, se arrepentía de haberla realizado desde una perspectiva arquitectónica y no desde el diseño de producto,⁴⁹ utilizando las lógicas que atañen al diseño industrial y desprendido del discurso arquitectónico.

Aunque alguna de las viviendas fuesen replicadas, el número no es lo suficientemente representativo. Más que la repetición de viviendas como modelos, la investigación se centró en la creación de un sistema constructivo y la búsqueda de esquemas en planta que pudieran entenderse como situaciones estandarizables.

La idea y los sistemas constructivos fueron utilizados más adelante por el promotor J. Eichler que desarrollaría urbanizaciones de vivienda unifamiliar en California, colaborando con algunos de los arquitectos del CSHP, a lo largo de su vida Eichler construirá más de 10.000 viviendas.

6. Consistencia. Coherencia entre las partes.

Los arquitectos y obras del CSHP beben de las fuentes de la producción industrial para llevar a cabo sus propuestas de viviendas. Cada uno de los conceptos debe unirse en un todo coherente con el fin de asegurar el objetivo previsto y convertirse en propuesta de éxito dispuesto a perpetuarse en este milenio. Las propuestas no solo tienen en cuenta los medios industriales: Levedad, Rapidez, Exactitud, sino que además entienden el contexto cultural en el que se inscriben con el fin de ofrecer un producto asumible por la sociedad: Visibilidad, con el fin de convertirse en un objeto de consumo más: Multiplicidad.

El CSHP finaliza en 1964 con el proyecto no construido del estudio de Killingsworth, para los segundos apartamentos del programa. Entenza había vendido la revista pocos años antes. Para entonces la presión inmobiliaria había elevado el precio de los terrenos, la casa unifamiliar se había convertido en un objeto de lujo y el programa se había transformado en propuestas dirigidas a un sector de la sociedad que ya no era esa clase media emergente, y mucho menos los soldados que retornaban de la guerra.

Aunque en un principio el programa estaba enfocado a la creación de vivienda de bajo coste, la inflación subió el precio de los materiales y las propuestas no consiguieron batir el precio de las viviendas tradicionales. La Casa Industrializada seguía sin conseguir rebajar el coste de la vivienda por mucho que el empeño de los Eames al construir su vivienda fuese reducir 10 veces el coste de una vivienda de balloon frame. El mercado acabó situando las CSHP en un contexto socio económico cultural distinto al que iba dirigido en un principio pero no por ello hay que considerarlo un fracaso.

⁴⁸Mc Coy, Esther. op.cit. p.73

⁴⁹COLOMINA, B. Reflections on the Eames house. En: MURPHY, Diana (Ed.) (1997) "The Work Of Charles And Ray Eames. A Legacy Of Invention" Library Of Congress And Vitra Design Museum. 1997

Desde la perspectiva del éxito, el CSHP no lo fue por haber dado simplemente una respuesta eficaz y económica al problema de la vivienda de posguerra⁵⁰ sino el haber conseguido una imagen distinguible y pregnante de una nueva forma de entender la vivienda que ha perdurado prácticamente hasta nuestros días. Mérito que hay que atribuir en parte al ojo de Julius Shulman fotógrafo de la revista y en gran medida el fotógrafo de la modernidad californiana, y al seguimiento de las publicaciones arquitectónicas impulsadas por el elogio de Alison y Peter Smithson.

El éxito del programa no debe medirse solo por la superación de las ocho casas propuestas inicialmente hasta llegar a la cantidad de 25 viviendas construidas y la realización de 11 proyectos más no construidos, sin contar las replicas que se llevaron a cabo de algunos de los proyectos⁵¹, sino como un legado a la cultura doméstica contemporánea.

“We like to think that these houses have been responsible for some remarkably lucid thinking in terms of domestic architecture. While it is true that not all have been every man’s dream cottage, they have, nevertheless, had a demonstrably wide influence in the sound use of new materials and in re-use the old, and have attempted, with considerable success, to suggest contemporary living patterns.” John Entenza⁵²

La iniciativa fue imitada por otras revistas como *Los Angeles Time Home Magazine* con la construcción y apertura al público en 1953 de la *Research House* obra de los arquitectos Douglas Honnold y John Rex⁵³, de la que Pierluigi Serraino (2009:98) destaca:

El objetivo principal de esta iniciativa era convertir este edificio en una herramienta pedagógica para la comunidad, exponiendo el valor de la modernidad en la casa.

El éxito mediático de la iniciativa dio a conocer la arquitectura americana por todo el mundo desde Europa a Japón recibiendo algunos de sus arquitectos varios premios en la Exposición Internacional de Sao Paulo en Brasil en 1954.

Revisitando el Case Study House program. Vigencia del pensamiento.

Reyner Banham en el capítulo dedicado a las Case Study Houses en *Los Angeles. The Architecture Of Four Ecologies*, presenta un panorama en el que el estilo que Entenza pretendía legar a la sociedad no ha sobrevivido tras su partida de la ciudad y la venta de la revista para hacerse cargo de la fundación Mies. Hacia los años 70 no queda rastro en la ciudad del legado del CSHP, salvo alguna pequeña intervención de Ellwood o unas oficinas de Pelli, la arquitectura del vidrio y el acero ha desaparecido.

La sencillez casi puritana del CSHP había sido sustituida por la complejidad y la contradicción planteada por Venturi en 1966. Más tarde tendrían lugar las propuestas

⁵⁰Un problema no dirigido a la clase obrera, sino a la familia de clase media americana, moderna y progresista.

⁵¹Como la realizada por J. R. Davidson Case Study House #1

⁵²En McCoy, Esther p.10

⁵³Autor junto a Sumner Spalding de la Case Study House #2

deconstructivistas de Ghery y sus discípulos, Tom Mayne y Eric Owen Moss. La Casa de la clase media alta, sector al que estaría dirigido el CSHP ya por aquellos años, no quiere casas pequeñas y sencillas, que además parezcan baratas. La sencillez, sobriedad y callada elegancia del CSHP no tienen cabida en el mercado inmobiliario de aquellos años.

De visita a Los Angeles en 2014 y tal y como predijo Banham el “estilo que casi fue puede que nos sorprenda de nuevo”.⁵⁴ Las viviendas del CSHP permanecen aún en pie. Algunas, como las viviendas de Elwood #17 y #18 han sufrido terribles remodelaciones que las hacen irreconocibles. Otras como la casa Eames #8 o la #22 de Pierre Koenig se han convertido en lugares de peregrinación de arquitectos, estudiantes y entusiastas. Otra casa de Koenig la #21 ha sido adquirida recientemente por un coleccionista de arte Coreano alcanzando una de las cifras más altas en la historia del coleccionismo de piezas de arquitectura.

Para Elizabeth Smith, desde la perspectiva del inicio de este milenio, la herencia del programa sigue vigente:

In evaluating how architects today are consciously or unconsciously responsive to the precedent of the case Study, it is clear that many continue to find inspiration in certain of the characteristic features associated with this earlier era of house design. These include the relatively modest size of the houses, their use of simple, industrial materials and modular components, and -in some cases- their organicism and integration with site.

Nonetheless, although difficult to pinpoint as a direct line of influence, it is clear that the ethos of the case study houses and related modern works remains strong and vital as a component of Los Angeles' architectural identity. They continue to resonate within our appreciation of the achievements of modern architecture at mid-century, and to inform the thinking of many architects today in the approaches to the design of contemporary house.⁵⁵

Efectivamente, a finales de la primera década de este milenio, el movimiento de la Casa Industrializada, inspirada en el CSHP, comienza a dar síntomas de despertar.

La revista Dwell, fundada en Diciembre del año 2000 y con base en San Francisco, retoma el testigo cedido por Entenza y se convierte en portavoz, promotor y aglutinador de las experiencias de pequeñas empresas que en una escala modesta están comenzando a ofrecer vivienda industrializada a clientes que buscan hacerse una vivienda dentro de una estética y procedimientos contemporáneos. Allison Arieff, editor inicial de la revista, publicará un número especial sobre prefabricación en 2001 y un año más tarde el mismo Arieff publicará un libro sobre vivienda prefabricada titulado *Prefab*, en el que analiza los “nobles fracasos” de arquitectos como Le Corbusier o F. LL. Wright entorno a la casa prefabricada.⁵⁶

Esta investigación junto con la visión de lo poco estaba sucediendo en el país en la dirección de la vivienda industrializada supuso el detonante para asumir el papel de

⁵⁴Banham, Reyner. op.cit. p.215

⁵⁵SMITH, Elizabeth A. T (Ed). *Case Study Houses. The Complete CSH Program*. Taschen. Colonia. 2002 p.9

⁵⁶Arieff, Allison. *Prefab Proven* en: *Dwell prefab sourcebook*. Special Issue, Summer 2013. Dwell Magazine. p.113

promotor y comunicador de esta forma de hacer arquitectura. Con el tiempo, al igual que Arts & Architecture promoverá incluso la ejecución de vivienda uniendo arquitectos y promotores a través de concursos restringidos lo que conduciría finalmente a la Dwell Home Collection realizada en colaboración con industriales y arquitectos.

La revista publica periódicamente reportajes sobre proyectos y empresas con un denominador común, vivienda prefabricada de diseño a coste competitivo. La industrialización de la vivienda no ha conseguido bajar los costes de la construcción de vivienda, pero si puede ofrecer un producto con valor añadido a costes razonables. De nuevo se ofrece al mercado un producto destinado a aquellos que buscan una vivienda diferente, con gusto por el diseño y con un valor nuevo, de bajo impacto medioambiental. La casa así ofrecida es un producto de consumo dirigida a un mercado muy concreto.

La vivienda prefabricada en la costa oeste debe comenzar a labrarse su camino, en un mercado de libre competencia, con un pasado repleto de fracasos empresariales. La industria de la vivienda industrializada de calidad y diseño está dando sus primeros pasos, evidentemente con lecciones aprendidas, pero esta vez es a partir del empuje de pequeños promotores, la mayor parte de las veces, arquitectos que establecen una línea de negocio paralela a su práctica profesional.

En el número especial de verano de 2013 aparece un directorio en el que se reflejan 21 compañías de vivienda prefabricada o industrializada en la costa oeste de los Estados Unidos. Todas ofreciendo vivienda de calidad y diseño con costes ajustados, utilizando materiales ligeros (L), procesos eficaces en tiempo (R), precisión en la ejecución (E), una imagen contemporánea (V) con la intención de llevar a cabo modelos replicables o estableciendo procesos de personalización en masa a través de la utilización de sistemas (M) Entre ellas destacaremos las siguientes:

LivingHomes⁵⁷. Con sede en Los Ángeles, realiza vivienda modular con estructura metálica, unido a montaje de componentes en obra de manera similar al CSHP, incluyendo en su catálogo obras de arquitectos de reconocido prestigio como el angelino Ray Kappe o los arquitectos de Filadelfia Kieran y Timberlake.

Marmol Radziner⁵⁸. Empresa que surge del estudio de los arquitectos Leo Marmol y Ron Radziner con el fin de ofrecer vivienda de alta gama a precios competitivos. La empresa utiliza un sistema modular con un alto grado de finalización en taller. La estética sigue la imagen de las casas del desierto de Neutra y la organización en planta del CSHP. A través de este sistema reducen el precio con respecto a las obras del estudio in-situ entre un 30 y un 50% ofreciendo una línea low-cost de su propia firma.

It Houses. Idea de los arquitectos Taalman Koch⁵⁹, desarrolla un sistema de construcción por componentes de catálogo compatibles existentes en catálogos comerciales. El sistema permite personalizar la vivienda utilizando elementos estandarizados optimizando los tiempos de ejecución y el coste de la vivienda. La imagen replica el ideal angelino de cubiertas suspendidas sobre límites acristalados.

⁵⁷[Wwww.livinghomes.net](http://www.livinghomes.net)

⁵⁸[Wwww.marmolradzinerprefab.com](http://www.marmolradzinerprefab.com)

⁵⁹[Wwww.taalmankoch.com](http://www.taalmankoch.com)

Se trata por tanto de una nueva generación de arquitectos con una trayectoria media de 10 años buscando soluciones eficaces con el fin de ofrecer vivienda de calidad arquitectónica a un público lo más amplio posible, basándose en los valores establecidos por el CSHP y de la Casa Industrializada en general, resumidos en Levedad, Rapidez, Exactitud, Visibilidad, Multiplicidad y Consistencia, seis propuestas para este milenio.

Conclusiones

Bibliografía

Referencias Documentación gráfica (si las hay)